

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang begitu cepat seiring dengan kebutuhan untuk informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia. Begitu juga dalam bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) atau biasa juga disebut *Geographic Information System (GIS)* yaitu teknologi yang menjadi alat bantu untuk menyimpan, menganalisis, memanipulasi, dan untuk menampilkan kembali kondisi alam dengan bantuan data atribut. Sistem Informasi Geografis dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan, salah satu contohnya adalah menempuh suatu perjalanan.

Surabaya sebagai Ibukota Provinsi Jawa Timur dan kota terbesar kedua di Indonesia mengalami pertumbuhan dalam aspek pendidikan, sosial ekonomi, jumlah penduduk serta pemukiman yang sangat pesat. Hal ini berpengaruh terhadap terjadinya peningkatan pergerakan penduduk. Pergerakan penduduk ini disebut kegiatan transportasi, yaitu kegiatan yang mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau suatu tempat ke tempat lainnya.

Dalam perpindahan atau pergerakan tersebut tentu saja menggunakan sarana pengangkutan berupa kendaraan yang dalam pengoperasiannya menimbulkan suara - suara seperti suara mesin yang keluar melalui knalpot maupun klakson. Pada level tersebut suara-suara tersebut masih dapat ditoleransi dalam arti bahwa akibat yang ditimbulkannya bukan merupakan suatu gangguan akan tetapi pada tingkat yang lebih tinggi suara yang ditimbulkan oleh kendaraan tersebut sudah merupakan suatu gangguan atau polusi yang disebut kebisingan.

Kebisingan menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI No.48 Tahun 1996 adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan akibat lalu lintas adalah salah satu bunyi yang tidak dapat dihindari dari kehidupan modern dan juga salah satu bunyi yang tidak dikehendaki

Pada ruas Jalan Ahmad Yani Dan Jalan MERR merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai centra bisnis. Pada kawasan jalan ini terdapat aktivitas kendaraan yang padat. Adanya jalur lalulintas yang cukup padat ini, menimbulkan kebisingan yang berdampak pada penduduk yang tinggal di sekitaran kawasan tersebut. Selain itu faktor kebisingan juga dapat berkurang dikarenakan kondisi lalulintas pada saat hari libur.

Berdasarkan hal diatas, maka diharapkan hasil dari penelitian ini berupa informasi yang mampu memberikan gambaran berupa peta tematik, dimana kepadatan di jalan dapat dipantau menggunakan sistem informasi geografis dan dapat memberikan manfaat untuk menghitung berapa tingkat kebisingan yang dihasilkan kendaraan yang melintasi Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapakah besarnya derajat kejenuhan (DS) lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR tersebut?
2. Berapakah besar tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR ?
3. Apakah terdapat perbedaan antara derajat kejenuhan pagi dan sore pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR?

4. Apakah terdapat perbedaan antara kebisingan pagi dan sore pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR?
5. Bagaimana cara memetakan jalan yang akan diteliti pada ruas Jalan Ahmad yani dan Jalan MERR?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Dengan melihat permasalahan pada rumusan masalah adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menghitung besarnya derajat kejenuhan (DS) lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR.
2. Menghitung tingkat kebisingan (*Leq*) lalu lintas di ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR.
3. Menguji dengan uji T antara derajat kejenuhan (DS) pagi dan sore pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR.
4. Menguji dengan uji T antara kebisingan (*Leq*) pagi dan sore pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR.
5. Memetakan ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG).

### **1.4. Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan, terdapat beberapa batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini agar dalam pembahasan selanjutnya dapat lebih terarah dan sesuai dengan tujuan. Adapun batasan – batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kebisingan yang akan dianalisis berasal dari lalu lintas kendaraan pada ruas Jalan Ahmad Yani (frontage) dan Jalan MERR.
2. Kendaraan yang disurvei adalah sepeda motor (*Motorcycle*), kendaraan ringan (*Light Vehicle*) dan kendaraan berat (*Heavy Vehicle*).
3. Pengambilan data dilakukan dengan waktu pengukuran di lapangan selama 15 menit per jam pada saat kondisi hari kerja (pagi hari dan sore hari).
4. Data nilai kebisingan diperoleh dari hasil penelitian di lapangan.

### 1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Tugas Akhir ini terletak pada ruas Jalan Ahmad Yani dan Jalan MERR. Lokasi penelitian ditunjukkan pada gambar 1.1 dan gambar 1.2



Gambar 1.1. Lokasi penelitian Jalan Ahmad Yani



Gambar 1.2. Kecamatan Wonocolo



Gambar 1.3. Lokasi penelitian Jalan MERR (Dr.Ir.H.Soekarno)



Gambar 1.4. Kecamatan Gunung Anyar, Kecamatan Rungkut, Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Mulyorejo